

УДК 331.45.331.46

Шмирко В.І.¹, Федорець В.М.²

¹ доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-719м НУ «Запорізька політехніка»

ПРОЦЕСНИЙ ПІДХІД І ПРИКЛАДИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

В даний час у зв'язку з використанням застарілого обладнання, його значною зношеністю, а також у зв'язку із застосуванням застарілих технологій на багатьох машинобудівних підприємствах відзначається незадовільний стан в області охорони праці. Виходячи з ситуації, що склалася, можна виділити два основних шляхи поліпшення показників діяльності.

Перший шлях полягає в застосуванні методів прогнозування ймовірних збоїв технологічного процесу, що призводять до аварій і нещасних випадків.

Другий шлях полягає в поліпшенні системи управління за рахунок застосування процесного підходу і забезпечення якості виробничих процесів та процесів системи охорони праці.

Основний принцип процесного підходу полягає в тому, що виробнича і управлінська діяльність розглядається у вигляді взаємопов'язаних і взаємодіючих між собою послідовних (коли кінець одного процесу або підпроцесу служить початком наступного з тим, щоб на виході останнього процесу або підпроцесу отримати заданий (планований) результат) або

паралельних процесів (підпроцесів), а управління цією діяльністю ґрунтується на управлінні цими процесами.

На вході цього процесу - вимоги нормативно-правових актів та комплекс організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних, інших заходів і дій, що реалізують політику і управлінські рішення, а на виході - новий стан охорони праці (рівня безпеки), що характеризується відповідними оціночними показниками (це може бути частота, тяжкість травматизму і т.д.).

Модернізація верстата з ЧПУ зазвичай асоціюється з заміною системи ЧПУ і встановленні нових приводів. Після чого можна отримати сучасний верстат, що перевищує старий по продуктивності і надійності.

Електропривод установки повинен повністю задовольняти вимогам технологічного процесу і відповідати умовам навколишнього середовища в процесі експлуатації. У той же час для електроприводу слід вибирати найбільш простий двигун по влаштуванню й управлінню, надійний в експлуатації, має найменшу масу, габарити і вартість.

Сучасна система ЧПУ має програмну підтримку різних технологічних операцій, інтерактивний діалог, що не віднімає багато часу для програмування складних обробок. Нові верстати надають ряд переваг в порівнянні з ЧПУ, апаратна частина яких заснована на базі звичайного комп'ютера з розробленим програмним забезпеченням.

Досконала програмна підтримка розробки програм електроавтоматики дозволила скоротити різні пристрої до мінімуму, тим самим, підвищивши надійність верстата в цілому.

Використання процесного методу по модернізації обладнання дозволяє при незначних витратах збільшити обсяги виробництва, продуктивність обладнання і праці, знизити собівартість продукції.

Метою використання процесного методу є модернізація обладнання для досягнення високої продуктивності і система безпеки праці.

Для цих цілей проводиться діагностика верстатів з ЧПУ. Вона являє собою комплекс заходів, спрямованих на виявлення причин відмов і збоїв. Кінцева мета діагностики - пошук оптимального шляху усунення проблем, складання технологічної карти ремонту, корекція керуючих програм.

Застосовуючи процесний підхід до аналізу процесу організації токарного оброблення на верстатах з ЧПУ в загальному випадку отримаємо наступний розподіл її на процеси і підпроцеси:

- складання технологічного процесу (ТП) (вхід (ВХ) - вимоги креслення (замовника) і нормативних документів, вихід (В) - вимоги ТП) ;

- забезпечення ресурсами (ВХ - норми по ТП і додаткові потреби організації, В - наявність достатньої кількості якісних ресурсів) :

- а) закупівля матеріалу (і / або заготовок) ;

- б) підбір персоналу (кваліфікація) ;
- в) виробництво заготовок;
- г) налагодження верстата: підбір інструменту; установка інструменту; розробка програми для комп'ютера верстата; налагодження (уточнення параметрів режиму різання);
 - процес обробки заготовок на верстаті:
 - а) контроль відповідності параметрів отриманої деталі, що визначається технологічним процесом;
 - б) періодична перевірка інструменту на придатність.

Таким чином, позитив в застосування процесного підходу полягає в підвищенні прозорості діяльності організації чи підприємства для вищого керівництва та інших посадових осіб організації, які до цього вважали, що охорона праці на підприємстві не має суттєвого значення і не впливає на загальний бізнес-процес. Практичним значенням є реалізація принципу персональної відповідальності посадових осіб (персональних власників процесів) за реалізацію окремих етапів заходів охорони праці, які до цього «за замовчуванням» необґрунтовано перекладалися на відповідальність служби охорони праці.